

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 17 191 A 1**

⑲ Aktenzeichen: 100 17 191.5
⑳ Anmeldetag: 7. 4. 2000
㉑ Offenlegungstag: 18. 10. 2001

⑤ Int. Cl. 7:
C 11 D 1/83
C 07 C 43/13
C 08 G 65/00
C 07 C 43/14
C 07 H 15/04
B 08 B 3/08
D 21 H 21/24

DE 100 17 191 A 1

⑦ Anmelder:
Cognis Deutschland GmbH, 40589 Düsseldorf, DE

⑧ Erfinder:
Weuthen, Manfred, Dr., 40764 Langenfeld, DE;
Elsner, Michael, 42697 Solingen, DE; Hanke, Anja,
47269 Duisburg, DE

⑥ Entgegenhaltungen:
US 49 25 581 A
US 48 98 621 A
US 46 66 621 A
EP 06 93 049 B1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Feuchttücher (I)

⑤ Vorgeschlagen werden Feuchttücher, die sich dadurch auszeichnen, dass sie mit Hydroxymischethern imprägniert sind.

DE 100 17 191 A 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

- 5 [0001] Die Erfindung befindet sich auf dem Gebiet der Reinigungsmittel für harte Oberflächen und betrifft Feuchttücher, die mit einer speziellen Spezies eines nichtionischen Tensids imprägniert sind.

Stand der Technik

- 10 [0002] Für die Reinigung von harten Oberflächen werden in der Regel mehr oder weniger viskose Flüssigkeiten eingesetzt, die direkt aufgetragen werden, von der zu reinigenden Fläche ablaufen und dabei die Hauptmenge des Schmutzes mittragen. Eine andere Anwendungsform, die sich zunehmender Bedeutung erfreut, sind Feuchttücher, sogenannte "wet wipcs", bei denen es sich um textile Gewebe oder aber auch Tissuepapiere handelt, welche mit einer Reinigungsflüssigkeit getränkt sind. So werden beispielsweise in der internationalen Patentanmeldung WO 95/35411 (Procter & Gamble)
- 15 Feuchttücher – wenn auch vorwiegend für kosmetische Anwendungen – vorgeschlagen, welche neben Mineralöl, Fettsäureester, Fettalkoholethoxylate und Fettalkohole enthalten.
- [0003] Nachteilig bei der Anwendung dieser wet wipes ist indes, dass die eingesetzten Tenside in Form von Schlieren einen Rückstand hinterlassen, der die behandelte Fläche weniger glänzend oder sogar verschmutzt erscheinen läßt. Ein weiteres Problem tritt bei der Herstellung der Feuchttücher auf. Um das Gewebe oder Tissuepapier mit der Reinigungslösung zu tränken, wird es entweder mit ihr besprüht oder in sie eingetaucht, wobei es in beiden Fällen durch Schaumbildung oder eine zu geringe Benetzung zu einer Verminderung des Durchsatzes in der Produktion kommen kann. Eine erste Aufgabe der vorliegenden Erfindung hat somit darin bestanden, Feuchttücher unter Verwendung spezieller Tenside zur Verfügung zu stellen, welche frei sind von den eingangs geschilderten Problemen.
- 20 [0004] Aus logistischen Gründen ist die Verwendung von Konzentraten zur Herstellung der Imprägnierlösungen für die Feuchttücher vorteilhaft. Nachteilig ist, dass die Konzentrate beim Verdünnen vielfach die Tendenz zur Schaumbildung zeigen. Außerdem kann es zur Ausbildung von Gelphasen kommen, was zu einem erhöhten Zeitaufwand bei der Herstellung der Tranklösungen führt. In beiden Fällen wird der Durchsatz in der Produktion reduziert. Eine weitere Aufgabe der Erfindung hat somit darin bestanden, Tenside zur Verfügung zu stellen, mit deren Hilfe Konzentrate hergestellt werden können, die durch ihre Viskosität, Lagerstabilität, Schaumarmut beim Verdünnen und rasche Verdünnbarkeit eine
- 30 technisch einfache und daher kostengünstige Herstellung der Feuchttücher gestattet.

Beschreibung der Erfindung

- [0005] Gegenstand der Erfindung sind Feuchttücher, die sich dadurch auszeichnen, dass sie mit Hydroxymischethern imprägniert sind.
- 35 [0006] Überraschenderweise wurde gefunden, dass nichtionische Tenside vom Typ der Hydroxymischether, vorzugsweise in Kombination mit Alkyloligoglucosiden die komplexe Aufgabe in ausgezeichneter Weise erfüllen. Imprägniermittel auf Basis von Hydroxymischether erweisen sich in der Anmeldung als niedrigviskos und praktisch schaumfrei, in der Anwendung hinterlassen die damit getränkten Feuchttücher keine Streifen und beeinträchtigen den Glanz nicht. Konzentrate auf Basis der Hydroxymischether sind niedrigviskos und beim Verdünnen auf die Anwendungskonzentration besonders schaumarm.
- 40

Hydroxymischether

- 45 [0007] Hydroxymischether (HME) stellen bekannte nichtionische Tenside mit unsymmetrischer Etherstruktur und Polyalkylenglycolanteilen dar, welche man beispielsweise erhält, indem man Olefinepoxide mit Fettalkoholpolyglycolthern einer Ringöffnungsreaktion unterwirft. Entsprechende Produkte und deren Einsatz im Bereich der Reinigung harter Oberflächen ist beispielsweise Gegenstand der europäischen Patentschrift EP 0 693 049 B1 sowie der internationalen Patentanmeldung WO 94/22800 (Olin) sowie der dort genannten Schriften. Typischerweise folgen die Hydroxymischether der allgemeinen Formel (I),
- 50



- 55 in der R^1 für einen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 2 bis 18, vorzugsweise 10 bis 16 Kohlenstoffatomen, R^2 für Wasserstoff oder einen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 2 bis 18 Kohlenstoffatomen, R^3 für Wasserstoff oder Methyl, R^4 für einen linearen oder verzweigten, Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 1 bis 22, vorzugsweise 8 bis 18 Kohlenstoffatomen und n für Zahlen von 1 bis 50, vorzugsweise 2 bis 25 und insbesondere 5 bis 15 steht, mit der Maßgabe, daß die Summe der Kohlenstoffatome in den Resten R^1 und R^2 mindestens 4, vorzugsweise 6 bis 18 und insbesondere 8 bis
- 60 12 beträgt. Wie aus der Formel hervorgeht, können die HME Ringöffnungsprodukte sowohl von innenständigen Olefinen (R^2 ungleich Wasserstoff) oder endständigen Olefinen (R^2 gleich Wasserstoff) sein, wobei letztere im Hinblick auf die leichtere Herstellung und die vorteilhafteren anwendungstechnischen Eigenschaften bevorzugt sind. Gleichfalls kann der polare Teil des Moleküls eine Polyethylen- oder eine Polypropylenkette sein; ebenfalls geeignet sind gemischte Ketten von PE- und PP-Einheiten, sei es in statistischer oder Blockverteilung. Typische Beispiele sind Ringöffnungsprodukte von 1,2-Hexenepoxid, 2,3-Hexenepoxid, 1,2-Octenepoxid, 2,3-Octenepoxid, 3,4-Octenepoxid, 1,2-Decenepoxid, 2,3-Decenepoxid, 3,4-Decenepoxid, 4,5-Decenepoxid, 1,2-Dodecenepoxid, 2,3-Dodecenepoxid, 3,4-Dodecenepoxid, 4,5-Dodecenepoxid, 5,6-Dodecenepoxid, 1,2-Tetradecenepoxid, 2,3-Tetradecenepoxid, 3,4-Tetradecenepoxid, 4,5-Tetrad-
- 65

cenepoxid, 5,6-Tetradecenepoxid, 6,7-Tetradecenepoxid, 1,2-Hexadecenepoxid, 2,3-Hexadecenepoxid, 3,4-Hexadecenepoxid, 4,5-Hexadecenepoxid, 5,6-Hexadecenepoxid, 6,7-Hexadecenepoxid, 7,8-Hexadecenepoxid, 1,2-Octadecenepoxid, 2,3-Octadecenepoxid, 3,4-Octadecenepoxid, 4,5-Octadecenepoxid, 5,6-Octadecenepoxid, 6,7-Octadecenepoxid, 7,8-Octadecenepoxid und 8,9-Octadecenepoxid sowie deren Gemische mit Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 50, vorzugsweise 2 bis 25 und insbesondere 5 bis 15 Mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 8 und insbesondere 3 bis 5 Mol Propylenoxid an gesättigte und/oder ungesättigte primäre Alkohole mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, wie z. B. Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Linolylalkohol, Linolenylalkohol, Elaeostearylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassidylalkohol sowie deren technische Mischungen. Die Einsatzmenge der Hydroxymischether kann – bezogen auf die feuchten Tücher – 0,05 bis 2 und vorzugsweise 0,1 bis 0,5 Gew.-% – und – bezogen auf die Konzentrate 10 bis 50, vorzugsweise 15 bis 25 Gew.-% betragen.

Co-Tenside

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Hydroxymischether zusammen mit weiteren anionischen, nichtionischen, kationischen und/oder amphoteren bzw. zwitterionischen Tensiden eingesetzt.

[0009] Typische Beispiele für anionische Tenside sind Seifen, Alkylbenzolsulfonate, Alkansulfonate, Olefinsulfonate, Alkylethersulfonate, Glycerinethersulfonate, α -Methylestersulfonate, Sulfofettsäuren, Alkylsulfate, Fettalkoholethersulfate, Glycerinethersulfate, Fettsäureethersulfate, Hydroxymischethersulfate, Monoglycerid(ether)sulfate, Fettsäureamid(ether)sulfate, Mono- und Dialkylsulfosuccinate, Mono- und Dialkylsulfosuccinamate, Sulfotriglyceride, Amidseifen, Ethercarbonsäuren und deren Salze, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäuretauride, N-Acylaminosäuren, wie beispielsweise Acyllactylate, Acyltartrate, Acylglutamate und Acylaspartate, Alkyloligoglycosidsulfate, Proteinfettsäurekondensate (insbesondere pflanzliche Produkte auf Weizenbasis) und Alkyl(ether)phosphate. Sofern die anionischen Tenside Polyglycoletherketten enthalten, können diese eine konventionelle, vorzugsweise jedoch eine eingeeengte Homologenverteilung aufweisen.

[0010] Typische Beispiele für nichtionische Tenside sind Fettalkoholpolyglycolether, Alkylphenolpolyglycolether, Fettsäurepolyglycolester, Fettsäureamidpolyglycolether, Fettaminpolyglycolether, alkoxylierte Triglyceride, Mischether bzw. Mischformale, gegebenenfalls partiell oxidierte Alk(en)yloligoglykoside bzw. Glucuronsäurederivate, Fettsäure-N-alkylglucamide, Proteinhydrolysate (insbesondere pflanzliche Produkte auf Weizenbasis), Polyolfettsäureester, Zuckerester, Sorbitanester, Polysorbate und Aminoxide. Sofern die nichtionischen Tenside Polyglycoletherketten enthalten, können diese eine konventionelle, vorzugsweise jedoch eine eingeeengte Homologenverteilung aufweisen.

[0011] Typische Beispiele für kationische Tenside sind quartäre Ammoniumverbindungen, wie beispielsweise das Dimethyldistearylammoniumchlorid, und Esterquats, insbesondere quaternierte Fettsäuretrialkanolaminestersalze. Typische Beispiele für amphotere bzw. zwitterionische Tenside sind Alkylbetaine, Alkylamidobetaine, Aminopropionate, Aminoglycinate, Imidazoliniumbetaine und Sulfobetaine. Bei den genannten Tensiden handelt es sich ausschließlich um bekannte Verbindungen. Hinsichtlich Struktur und Herstellung dieser Stoffe sei auf einschlägige Übersichtsarbeiten beispielsweise J. Falbe (ed.), "Surfactants in Consumer Products", Springer Verlag, Berlin, 1987, S. 54–124 oder J. Falbe (ed.), "Katalysatoren, Tenside und Mineralöladditive", Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, S. 123–217 verwiesen.

[0012] Typische Beispiele für besonders geeignete Tenside sind Fettalkoholpolyglycolethersulfate, Monoglyceridsulfate, Mono- und/oder Dialkylsulfosuccinate, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäuretauride, Fettsäureglutamate, α -Olefinsulfonate, Ethercarbonsäuren, Fettsäureglucamide, Alkylamidobetaine, Amphoacetale und/oder Proteinfettsäurekondensate, letztere vorzugsweise auf Basis von Weizenproteinen.

Alkyl- und/oder Alkenyloliaoalkoside

[0013] Anwendungstechnische Untersuchungen zeigen, dass Mischungen von Hydroxymischethern und Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden besonders vorteilhaft sind. Bei letzteren handelt es sich um bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (II) folgen,



in der R^5 für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellvertretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften EP-A1 0 301 298 und WO 90/03977 verwiesen.

[0014] Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloligoglycoside. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (II) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte $p = 1$ bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt.

[0015] Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^5 kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethyl-

estern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge C_8-C_{10} ($DP = 1$ bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem C_8-C_{18} -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-% C_{12} -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer $C_{9/11}$ -Oxoalkohole ($DP = 1$ bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^5 kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3. Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können – bezogen auf die feuchten Tücher – in Mengen von 0,05 bis 2 und vorzugsweise 0,5 bis 1 Gew.-% und – bezogen auf die Konzentrate in Mengen von 10 bis 50, vorzugsweise 25 bis 25 Gew.-% eingesetzt werden, wobei das Gewichtsverhältnis HME zu Glykosid im Bereich von 10 : 90 bis 90 : 10, vorzugsweise 25 : 75 bis 75 : 25 und insbesondere 40 : 60 bis 60 : 40 liegen kann.

15 Tissuepapiere und Tissuegewebe für Feuchtpapiere

[0016] Tissuepapiere, auf die sich die vorliegende Erfindung bezieht, können ein- oder mehrlagig aufgebaut sein. In der Regel weisen die Papiere ein Quadratmetergewicht von 10 bis 65, vorzugsweise 15 bis 30 g und eine Dichte von 0,6 g/cm³ und weniger auf. Beispiele für Tissuepapiere, auf sich die Erfindung erstrecken kann, sind neben Haushaltstüchern natürlich auch Toilettenpapiere, Papiertaschentücher, Gesichtereinigungstücher, Abschminktücher, Erfrischungstücher und dergleichen. Neben den papierbasierten Tissues kommen auch entsprechende Tissuegewebe in Frage, die aus Faser- oder Fleecestoff hergestellt werden.

25 Gewerbliche Anwendbarkeit

[0017] Ein letzter Gegenstand der Erfindung betrifft schließlich die Verwendung von Hydroxymischethern als Imprägniermittel zur Herstellung von Feuchttüchern, in denen sie in Mengen von 0,01 bis 2, vorzugsweise 0,5 bis 1 Gew.-% – bezogen auf die Tücher – eingesetzt werden können.

30 Hilfs- und Zusatzstoffe

[0018] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die Feuchttücher weitere übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, insbesondere Komplexbildner wie etwa Citronensäure, HEDP oder EDTA, welche sowohl zur Stabilisierung der Inhaltsstoffe, wie auch zur Verbesserung der Reinigungsleistung bei salzhaltigen Anschmutzungen (z. B. Wasserhärte) dienen, antibakterielle Wirkstoffe, wie etwa Wasserstoffperoxid oder Kationtenside, vorzugsweise Esterquats, sowie Hautpflegemittel enthalten. Als Hautpflegemittel kommen vor allem Rückfetter, Ölkomponenten und Emulgatoren in Frage, wie sie typischerweise im kosmetischen Produkten Anwendung finden.

40 Ölkörper

[0019] Als Ölkörper kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C_6-C_{22} -Fettsäuren mit linearen oder verzweigten C_6-C_{22} -Fettalkoholen bzw. Ester von verzweigten C_6-C_{13} -Carbonsäuren mit linearen oder verzweigten C_6-C_{22} -Fettalkoholen, wie z. B. Myristylmyristat, Myristylpalmitat, Myristylstearat, Myristylisostearat, Myristyloleat, Myristylbehenat, Myristylrucat, Cetylmyristat, Cetylpalmitat, Cetylisostearat, Cetyloleat, Cetylbehenat, Cetylerucat, Stearylmyristat, Stearylpalmitat, Stearylstearat, Stearylisostearat, Stearyloleat, Stearylbehenat, Stearylerucat, Isostearylmyristat, Isostearylpalmitat, Isostearylstearat, Isostearylisostearat, Isostearyloleat, Isostearylbehenat, Isostearyloleat, Oleylmyristat, Oleylpalmitat, Oleylstearat, Oleylisostearat, Oleyloleat, Oleylbehenat, Oleylerucat, Behenylmyristat, Behenylpalmitat, Behenylstearat, Behenylisostearat, Behenyloleat, Behenylbehenat, Behenylrucat, Erucylmyristat, Erucylpalmitat, Erucylstearat, Erucylisostearat, Erucyloleat, Erucylbehenat und Erucylrucat. Daneben eignen sich Ester von linearen C_6-C_{22} -Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von $C_{18}-C_{38}$ -Alkylhydroxycarbonsäuren mit linearen oder verzweigten C_6-C_{22} -Fettalkoholen (vgl. DE 197 56 377 A1), insbesondere Dioctyl Malate, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z. B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C_6-C_{10} -Fettsäuren, flüssige Mono-/Di-/Triglyceridmischungen auf Basis von C_6-C_{18} -Fettsäuren, Ester von C_6-C_{22} -Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, Ester von C_2-C_{12} -Dicarbonsäuren mit linearen oder verzweigten Alkoholen mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen oder Polyolen mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylgruppen, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare und verzweigte C_6-C_{22} -Fettalkoholcarbonate, wie z. B. Dicaprylyl Carbonate (Cetiol® CC), Guerbetcarbonate auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 C Atomen, Ester der Benzoesäure mit linearen und/oder verzweigten C_6-C_{22} -Alkoholen (z. B. Finsolv® TN), lineare oder verzweigte, symmetrische oder unsymmetrische Dialkylether mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen pro Alkylgruppe, wie z. B. Dicaprylyl Ether (Cetiol® OE), Ringöffnungsprodukte von epoxidierten Fettsäureestern mit Polyolen, Siliconöle (Cyclo-methicone, Siliciummethicontypen u. a.) und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe, wie z. B. wie Squalan, Squalen oder Dialkylcyclohexane in Betracht.

65 Emulgatoren

[0020] Als Emulgatoren kommen beispielsweise nichtionogene Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen

in Frage;

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen, an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe sowie Alkylamine mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest; 5
- Anlagerungsprodukte von 1 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- Partialester von Glycerin und/oder Sorbitan mit ungesättigten, linearen oder gesättigten, verzweigten Fettsäuren mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und/oder Hydroxycarbonsäuren mit 3 bis 18 Kohlenstoffatomen sowie deren Addukte mit 1 bis 30 Mol Ethylenoxid; 10
- Partialester von Polyglycerin (durchschnittlicher Eigenkondensationsgrad 2 bis 8), Polyethylenglycol (Molekulargewicht 400 bis 5000), Trimethylolpropan, Pentaerythrit, Zuckeralkoholen (z. B. Sorbit), Alkylglucosiden (z. B. Methylglucosid, Butylglucosid, Laurylglucosid) sowie Polyglucosiden (z. B. Cellulose) mit gesättigten und/oder ungesättigten, linearen oder verzweigten Fettsäuren mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und/oder Hydroxycarbonsäuren mit 3 bis 18 Kohlenstoffatomen sowie deren Addukte mit 1 bis 30 Mol Ethylenoxid; 15
- Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE 11 65 574 PS und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin oder Polyglycerin.
- Mono-, Di- und Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate und deren Salze; 20
- Wollwachsalkohole;
- Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;
- Block-Copolymere z. B. Polyethylenglycol-30 Dipolyhydroxystearate;
- Polymeremulgatoren, z. B. Pemulen-Typen (TR-1, TR-2) von Goodrich;
- Polyalkylenglycole sowie 25
- Glycerincarbonat.

[0021] Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus DE 20 24 051 PS als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt. 30

[0022] Typische Beispiele für geeignete Partialglyceride sind Hydroxystearinsäuremonoglycerid, Hydroxystearinsäurediglycerid, Isostearinsäuremonoglycerid, Isostearinsäurediglycerid, Ölsäuremonoglycerid, Ölsäurediglycerid, Ricinolsäuremonoglycerid, Ricinolsäurediglycerid, Linolsäuremonoglycerid, Linolsäurediglycerid, Linolensäuremonoglycerid, Linolensäurediglycerid, Erucasäuremonoglycerid, Erucasäurediglycerid, Weinsäuremonoglycerid, Weinsäurediglycerid, Citronensäuremonoglycerid, Citronendiglycerid, Äpfelsäuremonoglycerid, Äpfelsäurediglycerid sowie deren technische Gemische, die untergeordnet aus dem Herstellungsprozeß noch geringe Mengen an Triglycerid enthalten können. Ebenfalls geeignet sind Anlagerungsprodukte von 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 10 Mol Ethylenoxid an die genannten Partialglyceride. 40

[0023] Als Sorbitanester kommen Sorbitanmonoisostearat, Sorbitansesquiisostearat, Sorbitandiisostearat, Sorbitantriiisostearat, Sorbitanmonooleat, Sorbitansesquioleat, Sorbitandioleat, Sorbitantrioleat, Sorbitanmonoerucat, Sorbitansesquierucat, Sorbitandierucat, Sorbitantrierucat, Sorbitanmonoricinoleat, Sorbitansesquiricinoleat, Sorbitandiricinoleat, Sorbitantriricinoleat, Sorbitanmonohydroxystearat, Sorbitansesquihydroxystearat, Sorbitandihydroxystearat, Sorbitantrihydroxystearat, Sorbitanmonotartrat, Sorbitansesquitartrat, Sorbitanditartrat, Sorbitantritartrat, Sorbitanmonocitrat, Sorbitansesquicitrat, Sorbitandicitrat, Sorbitantricitrat, Sorbitanmonomaleat, Sorbitansesquimaleat, Sorbitandimaleat, Sorbitantrimaleat sowie deren technische Gemische. Ebenfalls geeignet sind Anlagerungsprodukte von 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 10 Mol Ethylenoxid an die genannten Sorbitanester. 45

[0024] Typische Beispiele für geeignete Polyglycerinester sind Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate (Dehymuls® PGPH), Polyglycerin-3-Diisostearate (Lameform® TGI), Polyglyceryl-4 Isostearate (Isolan® GI 34), Polyglyceryl-3 Oleate, Diisostearoyl Polyglyceryl-3 Diisostearate (Isolan® PDI), Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate (Tego Care® 450), Polyglyceryl-3 Beeswax (Cera Bellina®), Polyglyceryl-4 Caprate (Polyglycerol Caprate T2010/90), Polyglyceryl-3 Cetyl Ether (Chimexane® NL), Polyglyceryl-3 Distearate (Cremophor® GS 32) und Polyglyceryl Polyricinoleate (Admul® WOL 1403) Polyglyceryl Dimerate Isostearate sowie deren Gemische. Beispiele für weitere geeignete Polyolester sind die gegebenenfalls mit 1 bis 30 Mol Ethylenoxid umgesetzten Mono-, Di- und Triester von Trimethylolpropan oder Pentaerythrit mit Laurinsäure, Kokosfettsäure, Talgfettsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Behensäure und dergleichen. 55

[0025] Weiterhin können als Emulgatoren zwitterionische Tenside verwendet werden. Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine Carboxylat- und eine Sulfonatgruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acylaminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylamino-propyldimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxylmethyl-3-hydroxyethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Besonders bevorzugt ist das unter der CTFA-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat. Ebenfalls geeignete Emulgatoren sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C_{8/18}-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Amino- 60

gruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Bei 65

spiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12/18}-Acylsarcosin. Schließlich kommen auch Kationtenside als Emulgatoren in Betracht, wobei solche vom Typ der Esterquats, vorzugsweise methylquaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze, besonders bevorzugt sind. [0026] Bei diesen Zubereitungen handelt es sich vorzugsweise um Emulsionen, vorzugsweise um Mikro- oder PTF-Emulsionen.

Beispiele

Beispiele 1 bis 4

Vergleichsbeispiel V1

[0027] Verschiedene Imprägnierlösungen wurden durch einfaches Vermischen der Komponenten hergestellt; anschließend wurde das Schaumvermögen der Mischungen unter dynamischen Bedingungen nach der Frei-Fall-Kreislauf-Methode (1 Gew.-% Waschaktivsubstanz, 25°C, Förderrate 1 l/min) bestimmt. Zur Prüfung der Reinigungsleistung sowie der Glanzerhaltung wurden die Zubereitungen auf einen saugfähigen Träger (saugfähiges Tissuepapier, dreilagig, Gewicht 18 g/m², 95 Gew.-% Recyclingpapieranteil) aufgetragen. Zur Bestimmung des Reinigungsvermögens auf harten und elastischen Oberflächen wurde ein mit Testschmutz behandelter weißer Schmutzträger unter definierten Bedingungen mit den imprägnierten Tüchern gewischt. Der Reinigungseffekt wurde dabei photoelektrisch gegen den unbehandelten Schmutzträger (Standard = 100%) gemessen. Zur Überprüfung der Glanzerhaltung wurde eine hochglänzende schwarze Kachel mit den imprägnierten Tüchern gereinigt und die Differenz mit Hilfe eines Glanzmeßgerätes (unbehandelter Standard = 100%) bestimmt. Die Zusammensetzung der Mischungen sowie die anwendungstechnischen Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Beispiele 1 bis 4 sind erfindungsgemäß, Beispiel V1 dient zum Vergleich.

Tabelle 1

Zusammensetzung der Imprägnierlösungen und anwendungstechnische Ergebnisse Mengenangaben als Gew.-%, Wasser ad 100 %

Zusammensetzung	1	2	3	4	V1
Träger	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
HME-I ¹⁾	1,0	0,2	0,2	-	-
HME-II ²⁾	-	-	-	0,2	-
C ₈ -C ₁₀ Alkyloligogluocosid	-	0,8	-	0,8	-
C ₈ -C ₁₆ Alkyloligogluocosid	-	-	0,8	-	-
Isodecanol+8EO	-	-	-	-	1,0
Citronensäure	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Isopropylalkohol	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Wasserstoffperoxid	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Anwendungstechnische Eigenschaften					
Schaumvermögen [ml]	200	250	230	300	900
Reinigungsvermögen [%-rel.]	45	40	50	52	35
Glanzerhaltung [%-rel.]	75	95	85	90	70

(1) Umsetzungsprodukt von 1,2-Decenepoxid mit Octanol/Decanol+1PO+22EO

(2) Umsetzungsprodukt von 1,2-Dodecenepoxid mit C_{13/15}-Oxoalkohol+7EO

Beispiele 5 und 6

Vergleichsbeispiel V2

[0028] Verschiedene Imprägniermittelkonzentrate wurden hergestellt und ihre Viskosität (Höppler, 20°C) sowie ihre Tendenz zur Schaumbildung und ihr äußeres Erscheinungsbild untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt. Die Beispiele 5 und 6 sind erfindungsgemäß, Beispiel V2 dient zum Vergleich.

Tabelle 2

Zusammensetzung der Imprägnierlösungskonzentrate und anwendungstechnische Ergebnisse Mengenangaben als Gew.-%, Wasser ad 100%

Zusammensetzung	5	6	V2
HME-I	10,0	10,0	-
C ₈ -C ₁₀ Alkyloligoglucosid	40,0	-	-
C ₈ -C ₁₆ Alkyloligoglucosid	-	40,0	-
Isodecanol+8EO	-	-	50,0
Bronidox 3)	0,03	0,03	0,03
Citronensäure	0,1	0,1	0,1
Anwendungstechnische Eigenschaften			
Viskosität [mPas]	200	200	> 3.000
Erscheinungsbild	klar, homogen	klar, homogen	trüb
Tendenz zur Schaumbildung	gering	gering	stark

3) Propylene Glycol (and) 5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane

Patentansprüche

1. Feuchttücher, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mit Hydroxymischethern imprägniert sind.
2. Feuchttücher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie Hydroxymischether der Formel (I) enthalten,



in der R¹ für einen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 2 bis 18 Kohlenstoffatomen, R₂ für Wasserstoff oder einen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 2 bis 18 Kohlenstoffatomen, R³ für Wasserstoff oder Methyl, R⁴ für einen linearen oder verzweigten, Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen und n für Zahlen von 1 bis 50 steht, mit der Maßgabe, daß die Summe der Kohlenstoffatome in den Resten R¹ und R² mindestens 4 beträgt.

3. Feuchttücher nach den Ansprüchen 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie die Hydroxymischether in Mengen von 0,05 bis 2 Gew.-% – bezogen auf die feuchten Tücher – enthalten.

4. Feuchttücher nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie weitere anionische, nichtionische, kationische und/oder amphotere bzw. zwitterionische Tenside enthalten.

5. Feuchttücher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside enthalten.

6. Feuchttücher nach den Ansprüchen 4 und/oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside der Formel (II) enthalten,



in der R⁵ für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht.

7. Feuchttücher nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside in Mengen von 0,05 bis 2 Gew.-% – bezogen auf die feuchten Tücher – enthalten.

8. Feuchttücher nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie die Hydroxymischether und die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside im Gewichtsverhältnis 10 : 90 bis 90 : 10 enthalten.

9. Feuchttücher nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie weitere übliche Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten.

10. Verwendung von Hydroxymischethern als Imprägniermittel zur Herstellung von Feuchttüchern.

- Leerseite -